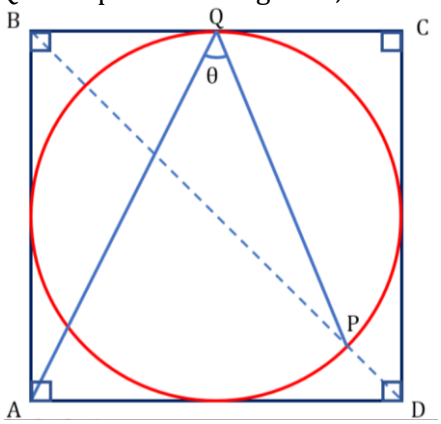
FULL PRÁCTICA - TRIGONOMETRÍA

CAPÍTULO: IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS
TEMA: IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS PARA EL ÁNGULO COMPUESTO
PRODUCTO: UNI – INTERMEDIO
PROFESOR: LUZMILA MAYHUA G.

01. **UNI 2019-II** En la figura mostrada, ABCD es un cuadrado. Si $\overline{BD}$ corta a la circunferencia inscrita en P y Q es un punto de tangencia, calcule Tanθ.



A) $\frac{2\sqrt{2}-1}{5}$ B) $\frac{3\sqrt{2}-1}{3}$
C) $\frac{5\sqrt{2}+1}{7}$ D) $\frac{2\sqrt{2}+1}{4}$
E) $\frac{3\sqrt{2}+1}{5}$

02. **UNI 2019-I** Sea α un ángulo en el II cuadrante con $\text{Tan}\alpha = -\frac{7}{24}$ y β un ángulo en el III cuadrante con $\text{Cot}\beta = \frac{3}{4}$. Determine el valor de $\text{Sen}(\alpha+\beta)$

A) $-\frac{107}{125}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) $\frac{17}{125}$
D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{107}{125}$

03. **UNI 2018-I** Simplifique:

$$K = \sqrt{3(\text{Cot}60° + \text{Tan}27°)(\text{Cot}60° + \text{Tan}33°)}$$

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

04. **UNI 2016-I** Sean x, y, z las medidas de los ángulos interiores de un triángulo tales que:

$$\text{Cotx} + \text{Coty} = 3\text{Tanz}.\text{Cotx}.\text{Coty}$$

Determine Tanx en función del ángulo y.

A) 2Tany B) 3Cosy C) 4Coty
D) 3Tany E) 4Seny

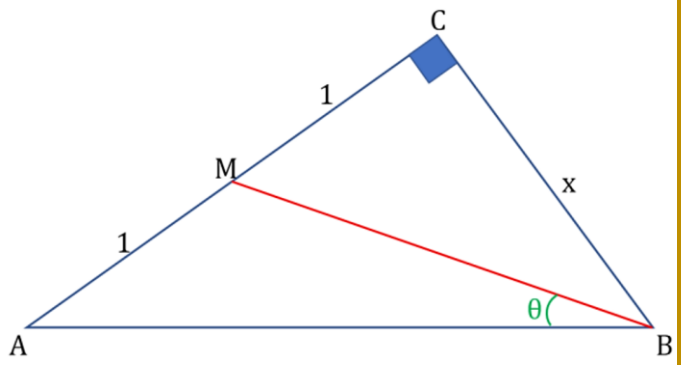
05. **UNI 2015-I** Al simplificar la expresión:

$$K = \left[\text{Cos}^2\left(\frac{\pi}{3}+x\right) - \text{Cos}^2\left(\frac{\pi}{3}-x\right) - \frac{\sqrt{3}}{2}\right](1 - \text{Sen}2x)$$

Se obtiene:

A) $-\frac{\sqrt{3}}{2}\text{Cos}^2 2x$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}\text{Sen}^2 2x$
C) $-\frac{\sqrt{3}}{2}\text{Sec}2x$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}\text{Cscx}$
E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

06. **UNI 2014-II** Calcular el valor de x para el ángulo θ sea máximo.



A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$
D) $\sqrt{7}$ E) $\sqrt{11}$

07. **UNI 2012-I** Si $\mathrm{Tan}\big(x(k+y)\big) = a$ y $\mathrm{Tan}\big(x(k-y)\big) = b$ entonces: $\mathrm{Tan}(2kx) + \mathrm{Tan}(2yx)$ es igual a:

A) $\frac{a^2-b^2}{1+a^2b^2}$ B) $\frac{a^2-b^2}{1-a^2b^2}$ C) $\frac{a^2+b^2}{1+a^2b^2}$

D) $\frac{2a(1+b^2)}{1+a^2b^2}$ E) $\frac{2a(1+b^2)}{1-a^2b^2}$

08. **UNI 2011-II** Si $\mathrm{Tan}\left(\frac{4x}{7}\right) = a$ y $\mathrm{Tan}\left(\frac{3x}{7}\right) = b$ entonces al simplificar:

$$E = (1 - a^2b^2).\mathrm{Tan}x.\mathrm{Tan}\left(\frac{x}{7}\right)$$

Se obtiene:

A) $a - b$ B) $a^2 - b^2$ C) $a+b$
D) ab E) $\frac{a}{b}$

09. **UNI 2011-I** En un triángulo acutángulo ABC. Calcule el valor de:

$$E = \frac{\mathrm{Cos}(A-B)}{\mathrm{Sen}A.\mathrm{Sen}B} + \frac{\mathrm{Cos}(B-C)}{\mathrm{Sen}B.\mathrm{Sen}C} + \frac{\mathrm{Cos}(A-C)}{\mathrm{Sen}A.\mathrm{Sen}C}$$

A) 3 B) 4 C) 5
D) 6 E) 8

10. **UNI 2009-II** Sean α, β, γ los ángulos de un triángulo, tal que $\mathrm{Tan}\alpha + \mathrm{Tan}\beta + \mathrm{Tan}\gamma = 2007$. Entonces podemos afirmar que el valor de $1 + \mathrm{Tan}\alpha.\mathrm{Tan}\beta.\mathrm{Tan}\gamma$ es:

A) 2008 B) 2009 C) 2010
D) 2011 E) 2012